

**DELPHION**

No active trail

**Select CR****Stop Tracking****RESEARCH****PRODUCTS****INSIDE DELPHION****Log Out** **Work Files** **Saved Searches**

My Account

Search: Quick/Number Boolean Advanced Derwent

Help

## The Delphion Integrated View

Get Now: [PDF](#) | [File History](#) | [Other choices](#)Tools: Add to Work File: [Create new Work File](#) [Add](#)View: [Expand Details](#) | [INPADOC](#) | Jump to: [Top](#)Go to: [Derwent](#)[Email this to a friend](#)

>Title: **EP1374957B1: Chaussure de ski ou de snowboard avec cavité dans la semelle**  
[\[German\]](#)[\[French\]](#)

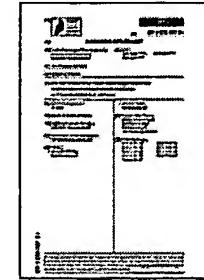
Derwent Title: Boot, for use with ski-snowboard, has recess in sole to accommodate binding, with opposing locks and adjustable grips to set release action for different boot side movements [\[Derwent Record\]](#)

Country: EP European Patent Office (EPO)

Kind: B1 Patent (See also: [EP1374957A2](#), [EP1374957A3](#) )

[High Resolution](#)  
[Low Resolution](#)

Inventor: Steinbach, Christian; 6372 Oberndorf, Austria  
 Schreyer, Rudolf; 6370 Kitzbühel, Austria



[12 pages](#)

Assignee: ATOMIC Austria GmbH, 5541 Altenmarkt im Pongau, Austria  
[News](#), [Profiles](#), [Stocks](#) and More about this company

Published / Filed: 2008-10-08 / 2003-06-20

Application Number: EP2003000013888

IPC Code: Advanced: [A43B 5/04](#); [A63C 9/081](#); [A63C 9/086](#);  
 Core: more...

ECLA Code: [A43B5/04A](#); A43B5/04A2; A43B5/04D2; A63C9/086; K43B504/50U;

Priority Number: 2002-06-26 [AT200200000956](#)

Abstract: [From equivalent [EP1374957A2](#)] The boot, for use with skis or a snowboard, has a recess in the sole to accommodate the binding (7) at the ski/snowboard. The recess contains two opposing bonding units to engage the binding. The leading bonding unit (5) has at least two grips (8,8'), flanking the symmetrical axis (Sv), to give a positive or force fit lock to the binding within the recess. The grips are of different lengths or they have adjustable lengths and/or have different shapes to give an adjustable release resistance and/or behavior in different side directions (L,R) of a boot movement. [\[German\]](#)

Attorney, Agent or Firm: Ofner, Clemens ; Anwälte Burger & Partner Rechtsanwalt GmbH Rosenauerweg 16 , 4580 Windischgarsten Austria

INPADOC Legal Status: None [Get Now: Family Legal Status Report](#)

Designated Country: AT DE FR

Family: [Show 8 known family members](#)

First Claim: [Show all claims](#)  
 Ski or snowboard shoe (1), the sole region (2) of which has a cavity (3) for accommodating a binding part (7) disposed on a winter sports device (6), and at least two oppositely lying connecting parts (4, 5) for engaging in the binding part (7) disposed on the winter sports device are disposed in the cavity, and the front connecting part (5) has at least two locating elements (8) lying on either side of the axis of symmetry of the connecting part for positively or non-positively engaging in co-operating receiving regions of the binding

part disposed on the winter 'sports' device, characterised in that the locating elements (8, 8') are of differing lengths or can be adjusted to different lengths and/or are of different shapes so that the releasing hardness and/or the releasing behaviour can be set differently for different releasing directions (L, R) of the shoe (1).  
[German] [French]

?

**Description**  
[Expand description](#)

Die Erfindung betrifft einen Schi- oder Snowboardschuh, dessen Sohlenbereich eine Ausnehmung zum Aufnehmen eines auf einem Wintersportgerät angeordneten Bindungsteiles aufweist, wobei in der Ausnehmung wenigstens zwei sich gegenüberliegende Verbindungsteile, die zum Eingriff in das am Wintersportgerät angeordnete Bindungsteil ausgebildet sind, angeordnet sind, wobei das vordere Verbindungsteil wenigstens zwei beidseitig der Symmetriechse des Verbindungsteiles liegende Eingriffselemente zum form- bzw. kraftschlüssigen Eingriff in korrespondierende Aufnahmefelder des auf dem Wintersportgerät angeordneten Bindungsteiles aufweist.

?

**Other Abstract**

Info:



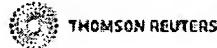
None



[Nominate this for the Gallery...](#)



Copyright © 1997-2009 Thomson Reuters



[Subscriptions](#) | [Web Seminars](#) | [Privacy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Contact Us](#) | [Help](#)



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

EP 1 374 957 B1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
08.10.2008 Patentblatt 2008/41

(51) Int Cl.:  
*A63C 9/086 (2006.01)*  
*A43B 5/04 (2006.01)*

*A63C 9/081 (2006.01)*

(21) Anmeldenummer: 03013888.7

(22) Anmeldetag: 20.06.2003

### (54) Schi- oder Snowboardschuh mit einer Ausnehmung im Sohlenbereich

Chaussure de ski ou de snowboard avec cavité dans la semelle

Ski or snowboard shoe with cavity under the sole

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT DE FR

• Schreyer, Rudolf  
6370 Kitzbühel (AT)

(30) Priorität: 26.06.2002 AT 9562002

(74) Vertreter: Ofner, Clemens  
Anwälte Burger & Partner  
Rechtsanwalt GmbH  
Rosenauerweg 16  
4580 Windischgarsten (AT)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
02.01.2004 Patentblatt 2004/01

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A- 0 031 570	EP-A- 0 341 822
EP-A- 1 174 165	DE-A- 2 906 242
DE-A- 3 444 382	DE-C- 3 525 657
US-A- 4 021 056	US-A- 4 418 937
US-A- 4 923 207	

(73) Patentinhaber: ATOMIC Austria GmbH  
5541 Altenmarkt im Pongau (AT)

(72) Erfinder:  
• Steinbach, Christian  
6372 Oberndorf (AT)

EP 1 374 957 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingereicht, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Ski- oder Snowboardschuh, dessen Sohlenbereich eine Ausnehmung zum Aufnehmen eines auf einem Wintersportgerät angeordneten Bindungsteiles aufweist, wobei in der Ausnehmung wenigstens zwei sich gegenüberliegende Verbindungsteile, die zum Eingriff in das am Wintersportgerät angeordnete Bindungsteil ausgebildet sind, angeordnet sind, wobei das vordere Verbindungsteil wenigstens zwei beidseitig der Symmetriearchse des Verbindungsteiles liegende Eingriffselemente zum form- bzw. kraftschlüssigen Eingriff in korrespondierende Aufnahmebereiche des auf dem Wintersportgerät angeordneten Bindungsteiles aufweist.

[0002] In der EP 1 174 165 A2 ist eine Bindungskonstruktion gezeigt, die zum lösabaren Verbinden eines Schuhs mit einem Wintersportgerät aus mindestens zwei Bindungsteilen besteht. Das auf dem Wintersport angeordnete Bindungsteil weist zwei drehbare Aufnahmeelemente mit Aufnahmebereichen auf, wobei beim Herstellen der Verbindung jeder Aufnahmebereich mit einem Vorsprung des im Sohlenbereich des Schuhs angeordneten Bindungsteils ineinander greift. Die Aufnahmeelemente sind über federbelastete Stellvorrichtungen unabhängig voneinander mit Druck beaufschlagbar, sodass es möglich ist, einen nichtlinearen Auslöseverlauf einzustellen, der infolge der Stellvorrichtungen links und rechts getrennt, voneinander unabhängig geregelt werden kann.

[0003] Als nachteilig an diesem Stand der Technik hat sich die große Anzahl der mechanischen Teile, die nicht zuletzt aufgrund ihrer drehbaren Lagerung relativ anfällig gegen äußere Einflüsse sind, herausgestellt. Außerdem ist es notwendig, falls die Bindungskonstruktion auf einem Paar Skier montiert wird, diese zu markieren, um sicherzustellen, die Skier entsprechend der unterschiedlichen Auslöseeinstellung "richtig" angezogen werden, da in der Regel die Innenkante aus Sicherheitsgründen härter auslösen sollte. Werden die Skier verkehrt angezogen, würde die naturgemäß deutlich stärker belastete Innenkante leichter auslösen als die Außenkante, was unweigerlich zu einer vermehrten Anzahl von Stürzen führen würde.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, einen neuartigen Ski- oder Snowboardschuh, dessen Sohlenbereich eine Ausnehmung zum Aufnehmen eines auf einem Wintersportgerät angeordneten Bindungsteiles aufweist, sowie eine Bindungskonstruktion der eingangs erwähnten Art anzugeben, die insgesamt einen einfachen und robusten Aufbau ermöglichen und die bekannten Nachteile vermeiden.

[0005] Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, dass die Eingriffselemente unterschiedlich lang ausgebildet bzw. längenveränderlich einstellbar und/oder unterschiedlich ausgeformt sind, sodass die Auslösehärte und/oder das Auslöseverhalten für unterschiedliche Auslöserichtungen (L, R) des Schuhs unterschiedlich ein-

stellbar ist. Dadurch wird erreicht, dass die asymmetrische Links-Rechts-Auslösung für jeden Fuß unabhängig davon eingestellt werden kann, wie man den Ski anzieht, da die Einstellung des unterschiedlichen Auslöseverhaltens ausschließlich über die im Schuh angeordneten Eingriffselemente erfolgt. Es kann also der rechte bzw. der linke Schuh unabhängig vom auf dem Wintersportgerät angeordneten Bindungsteil so eingestellt werden, dass jeweils die Innenseite härter auslöst als die

5 Außenseite. Auf diese Weise wird das seitliche Auslöseverhalten für den linken bzw. rechten Ski über den linken bzw. rechten Schuh eingestellt, sodass es keine Rolle spielt, welcher Ski auf welcher Seite angezogen wird.

[0006] Eine kostengünstige Variante ergibt sich, wenn, 15 wie gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung vorgesehen, wenigstens der vordere Verbindungsteil einteilig mit dem Sohlenbereich des Schuhs ausgebildet ist. Gemäß einem alternativen Ausführungsbeispiel zufolge ist es jedoch auch möglich, das vordere

20 Verbindungsteil über ein vorzugsweise mittig angeordnetes Lagerteil drehbar zu lagern und Mittel zum veränderbaren Fixieren der Lageposition vorzusehen, wodurch eine Justierung des Längenunterschiedes der beiden Eingriffselemente durch Veränderung der Lage des Verbindungsteiles gegenüber dem auf dem Wintersportgerät angeordneten Bindungsteil möglich ist.

[0007] Wenn das vordere Verbindungsteil wenigstens eine Bohrung zur Aufnahme eines Eingriffselementes aufweist, kann dadurch ein sicherer Sitz des Eingriffselementes im vorderen Verbindungsteil gewährleistet werden, wobei eine weitere Ausführungsform der Erfindung vorsieht, dass die Bohrung(en) und das (die) Eingriffselement(e) zum formschlüssigen Eingriff ineinander ausgebildet sind. Als besonders günstig hat es sich dabei herausgestellt, wenn der Formschluss mittels eines Gewindes hergestellt ist. Dadurch kann das Eingriffselement in einfacher Weise in den vorderen Verbindungsteil eingeschraubt werden und im Bedarfsfall, beispielsweise bei Beschädigung, ersetzt werden.

[0008] Gleichzeitig wird durch eine derartige Anordnung erreicht, dass das Eingriffselement längenveränderlich einstellbar ist, wobei gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung vorgesehen ist, dass im vorderen Verbindungsteil eine Klemmeinrichtung, mit der das Eingriffselement in der Bohrung lagefixiert ist, angeordnet ist. Es wird also das Eingriffselement in die Bohrung des vorderen Verbindungsteiles so weit eingeschraubt, bis die Länge des vom Verbindungsteil vorstehenden Teiles des Eingriffselementes der gewünschten Auslöseeinstellung entspricht, worauf das Eingriffselement mittels der Klemmrichtung, die gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wenigstens eine vorzugsweise normal zur Längsachse der Bohrung in diese einbringbare Schraube aufweist, im vorderen Verbindungsteil lagefixiert wird.

[0009] Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung kann wenigstens ein Eingriffselement in seinem dem auf dem Wintersportgerät angeordneten

Bindungsteil zugewandten Endbereich eine flanschartige Erweiterung aufweisen, sodass die Angriffsfläche des Eingriffselementes mit dem auf dem Wintersportgerät angeordneten Bindungsteil vergrößert wird. Erfolgt die Längeneinstellung des Eingriffselementes, wie gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung vorgesehen, über eine auf der dem vorderen Verbindungsteil zugewandten Seite der flanschartigen Erweiterung am Eingriffselement anordnenbaren Distanzhülse, kann dadurch eine exakte Längeneinstellung des Eingriffselementes erreicht werden, wobei die flanschartige Erweiterung als Anschlag für die Distanzhülse dient. Weist das Eingriffselement ein Gewinde auf, kann die Distanzhülse selbstverständlich auch durch eine Kontramutter ersetzt werden.

[0010] Um ein besseres Gleiten der Eingriffselemente in den Aufnahmeelementen des auf dem Wintersportgerät angeordneten Bindungsteiles zu erreichen, sieht eine weitere Ausführungsform vor, dass wenigstens ein Eingriffselement in seinem dem auf dem Wintersportgerät angeordneten Bindungsteil zugewandten Endbereich im wesentlichen rund, vorzugsweise halbkugelförmig, ausgebildet ist. Gemäß einer weiteren Ausführungsvariante können dabei die dem auf dem Wintersportgerät angeordneten Bindungsteil zugewandten Endbereiche der Eingriffselemente unterschiedlich ausgeformt sein, wobei günstigerweise der Endbereich wenigstens eines Eingriffselementes asymmetrisch bezüglich der Mittellängsachse des Eingriffselementes ausgeformt ist. Dadurch wird es möglich, neben der Auslöshärte infolge des Längenunterschiedes auch das Auslöseverhalten der beiden Eingriffselemente eines Schuhs unterschiedlich und unabhängig voneinander einzustellen.

[0011] Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Schi- oder Snowboardschuhs weist das vordere Verbindungsstück zwei beidseitig der Symmetriechse des Verbindungsstückes liegende Eingriffselemente auf, von denen das bezüglich der Symmetriechse des Schuhs auf der Innenseite des Schuhs liegende Eingriffselement länger ist bzw. zum auf dem Wintersportgerät angeordneten Verbindungsstück hin weiter vorsteht als das auf der Außenseite des Schuhs liegende Eingriffselement, wobei günstigerweise der Endbereich des außenliegenden Eingriffselementes bezüglich der Symmetriechse des Eingriffselementes asymmetrisch ausgebildet ist. Dadurch wird einerseits erreicht, dass die Bindung auf der Innenseite, die beim Schifahren deutlich stärker belastet wird, härter auslöst als auf der Außenseite. Gleichzeitig kann durch die asymmetrische Ausformung des außenliegenden Eingriffselementes die Auslöseprogression des Eingriffselementes unterschiedlich gewählt werden, beispielsweise in Abhängigkeit davon, wie gut der Benutzer des Schischuhs das Wintersportgerät beherrscht.

[0012] Um die Eingriffselemente vor äußeren Einflüssen, wie z.B. Vereisung, zu schützen, sieht eine weitere Ausführungsform der Erfindung vor, dass die Eingriffselemente zumindest im Eingriffsbereich mit dem auf dem

Wintersportgerät angeordneten Verbindungsstück eine Ummantelung, vorzugsweise aus Gummi, aufweisen.

[0013] Weiters soll eine Bindungskonstruktion zum lösbar Verbinden eines Schuhs mit einem Wintersportgerät bestehend aus mindestens zwei Bindungsstücken angegeben werden, von denen ein zweites Bindungsstück auf dem Wintersportgerät angeordnet ist und ein vorderes Aufnahmeelement mit beidseitig der Symmetriechse angeordneten Aufnahmeelementen aufweist, wobei das vordere Aufnahmeelement einstückig ausgebildet und auf dem Wintersportgerät lagefixiert ist. Durch eine derartige Ausbildung wird eine gegenüber dem bekannten Stand der Technik einfachere, robuste und beinahe wartungsfreie Bindungskonstruktion erreicht, die

5 keine drehbaren Aufnahmeelemente mehr aufweist, was sich vor allem auf die Lebensdauer der erfindungsgemäßen Bindungskonstruktion positiv auswirkt.

[0014] Wenn, wie gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung vorgesehen, die Anlageflächen konkav ausgebildet sind und jeweils von der den Eingriffselementen zugewandten Stirnfläche des Aufnahmeelementes bis zur nächstliegenden Seitenfläche des Aufnahmeelementes reichen, können die Eingriffselemente, deren Endbereiche günstigerweise halbkugelförmig ausgebildet sind, im Beanspruchungsfall entlang dieser Kreissegmentförmigen Anlageflächen gleiten, wobei der Fersenbereich des Schuhs als Drehpunkt fungiert. Eine besonders einfache Konstruktion ergibt sich dabei, wenn die Aufnahmeelemente symmetrisch bezüglich der Mittellängsachse des Aufnahmeelementes angeordnet sind, wobei die Aufnahmeelemente jeweils wenigstens einen Teil der Seitenfläche umfassen.

[0015] Um sicherzustellen, dass die unterschiedlich langen Eingriffselemente an den jeweils korrespondierenden Anlageflächen der Aufnahmeelemente angreifen, ohne dass dies eine Schrägstellung des Schischuhs zur Folge hätte, sieht eine weitere Ausführungsform der Erfindung vor, dass wenigstens die Anlageflächen des Aufnahmeelementes eine elastische Ummantelung, vorzugsweise aus verformbarem Kunststoff, aufweisen.

[0016] Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden anhand der Zeichnung in der nachfolgenden Figurenbeschreibung näher erläutert. Dabei zeigt:

30 45 Fig. 1 schematisch einen Längsschnitt durch einen auf einem Wintersportgerät angeordneten erfindungsgemäßen Schuh, 35 Fig. 2 eine Konstruktionsskizze des auf dem Wintersportgerät angeordneten Bindungsstückes und des vorderen Verbindungsstückes des Schuhs mit unterschiedlich langen Eingriffselementen, 50 Fig. 3 das Ausführungsbeispiel von Fig. 2 mit unterschiedlich ausgeformten Eingriffselementen und 55 Fig. 4a bis 4c Kennlinien unterschiedlicher Auslöseprogressionen infolge unterschiedlich ausgeformter Endbereiche des Ein-

griffselementes.

[0017] Wie aus Fig. 1 ersichtlich, weist der Sohlenbereich 2 eines Schi- oder Snowboardschuhs 1 eine Ausnehmung 3 auf, in der ein hinteres Verbindungsteil 4 sowie ein vorderes Verbindungsteil 5 angeordnet sind, die sich gegenüberliegen. Die beiden Verbindungsteile 4, 5 sind zum Eingriff in das auf dem Wintersportgerät 6 angeordnete Bindungsteil 7 ausgebildet. Das Bindungsteil 7 weist ein federbelastetes Rastelement 16 auf, welches mit dem hinteren Verbindungsteil 4 formschlüssig ineinandergreift. Auf dem dem Rastelement 16 gegenüberliegenden Ende des Bindungsteiles 7 ist ein vorderes Aufnahmeelement 14 angeordnet, welches über Schrauben 21 mit dem Wintersportgerät 6 verbunden und an diesem lagefixiert ist. Das Aufnahmeelement 14 weist auf seinem dem vorderen Verbindungselement 5 zugewandten Ende einen Aufnahmebereich 9 auf, in dem das Eingriffselement 8 form- bzw. kraftschlüssig eingreift.

[0018] Wie aus Fig. 2 und 3 ersichtlich, ist das Bindungsteil 7 mittels Schrauben 21 fest mit dem Wintersportgerät 6 verbunden und weist ein von der Feder 19 beaufschlagtes Rastelement 16 auf. Über die Einstellschraube 20 kann der Federdruck und somit die Auslösehärte bei einem Frontal- oder Rückwärtssturz eingestellt werden. Auf seinem dem vorderen Verbindungsteil 5 zugeordneten Ende weist das vordere Aufnahmeelement 14 zwei Aufnahmebereiche 9, 9' mit jeweils einer Anlagefläche 15 auf. Die Anlageflächen 15 reichen jeweils von der Stirnfläche 17 des Aufnahmeelementes 14 bis zu den jeweils benachbarten Seitenflächen 18, 18' des vorderen Aufnahmeelementes und sind konkav ausgebildet. An diesen Auflageflächen 15 greifen die Endbereiche 13, 13' der unterschiedlich langen Eingriffselemente 8, 8' des vorderen Verbindungsteiles 5 an. Diese Angriffselemente 8, 8' sind auf ihrer dem Bindungsteil 7 abgewandten Seite mit einem Gewinde versehen und in eine korrespondierende Bohrung des vorderen Verbindungsteiles 5 eingeschraubt, wo sie mittels einer Klemmeinrichtung 10, beispielsweise Madenschrauben, in ihrer Stellung gesichert werden. Eine zusätzliche Lagerfixierung der Eingriffselemente 8 in der Bohrung des vorderen Verbindungsteiles 5 erfolgt durch eine Distanzhülse bzw. Kontramutter 12. Das dem Bindungsteil 7 zugewandte Ende des Eingriffselementes 8 weist eine flanschartige Erweiterung 11 auf, wobei der Endbereich 13, 13' halbkugelförmig ausgebildet ist. Bei einem seitlichen Auslösevorgang gleiten also die halbkugelförmigen Endbereiche 13, 13' der Eingriffselemente 8, 8' entlang der konkaven Anlagefläche 15 der Aufnahmebereiche 9, 9', wobei bei einer seitlichen Auslösung in Richtung L das Eingriffselement 8 den Aufnahmebereich 9 aufgrund der konkaven Ausformung der Anlagefläche 15 im Bereich der Seitenfläche 18 des Aufnahmeelementes 14 relativ leicht verlassen kann, während der Endbereich 13' des Eingriffselementes 8' den Aufnahmebereich 9' gegen den kleiner werdenden Radius der konkaven Anlagefläche 15 zur Stirnseite 17 hin verlassen muss. Der Län-

genunterschied der Eingriffselemente bewegt sich pro Z-Zahl im Bereich von 1/10 mm, wobei die Z-Zahl dem Gewicht des Wintersportgerätbenutzers entspricht (Z3-Z12 = 50 kg-90kg). Das heißt bei einem Gewicht von 90 kg ist das auf der Innenseite des Schuhs angeordnete Eingriffselement um 1,2 mm länger als das auf der Außenseite des Schuhs angeordnete Eingriffselement.

[0019] Bei dem in Fig. 3 dargestellten Ausführungsbeispiel stehen die Eingriffselemente 8, 8' nicht nur unterschiedlich weit vom vorderen Verbindungsteil 5 vor, es sind auch noch die Endbereiche 13, 13' unterschiedlich ausgeformt, und zwar derart, dass der Endbereich 13' asymmetrisch bezüglich der Mittellängsachse m' des Eingriffselementes 8' ausgestaltet ist. Je nach Ausformung des Endbereiches 13, 13' des Eingriffselementes 8, 8' lassen sich die in den Fig. 4a bis 4c dargestellten unterschiedlichen Auslöseprogressionen einstellen, wobei die Darstellungen lediglich qualitative Prinzip-Skizzen sind.

[0020] Fig. 4a zeigt dabei ein kontinuierliches Auslösen des ausgeformten Eingriffselementes, wie dies bei Schifahrern mit durchschnittlichem Fahrkönnen wünschenswert ist. Das in Fig. 4b dargestellte Auslöseverhalten eignet sich insbesondere für sportliche Schifahrer und ist derart ausgelegt, dass die Mittelstellung erst nach etwa 50 Prozent des Einstellwertes verlassen wird und das Eingriffselement dann linear auslöst. Eine Auslöseprogression, wie sie von Rennsportlern gewünscht wird, wird in der Fig. 4c gezeigt. Dabei wird die Mittelstellung ebenfalls erst nach etwa 50 Prozent des Einstellwertes verlassen, in weiterer Folge steigt die Kennlinie stark an und verläuft dann bis zum tatsächlichen Auslösen relativ flach.

[0021] Der erfindungsgemäße Schi- bzw. Snowboardschuh bietet im wesentlichen also drei unterschiedliche Einstellmöglichkeiten, nämlich

- a) gleiches Auslöseverhalten bei unterschiedlicher Auslösehärte dann, wenn die beiden Eingriffselemente gleich ausgeformt, jedoch unterschiedlich lang sind,
- b) gleiche Auslösehärte bei unterschiedlichem Auslöseverhalten dann, wenn die beiden Eingriffselemente gleich lang, jedoch unterschiedlich ausgeformt sind und unterschiedliche Auslösehärte und
- c) unterschiedliches Auslöseverhalten, wenn die Eingriffselemente unterschiedlich lang und unterschiedlich ausgeformt sind.

[0022] Wenn auch die Erfindung anhand der gezeigten Ausführungsbeispiele konkret beschrieben wurde, versteht es sich von selbst, dass die Erfindung nicht auf diese gezeigten Ausführungsbeispiele beschränkt ist. Eine Grundidee der Erfindung stellt jedenfalls die unterschiedliche Länge bzw. die unterschiedliche Ausformung der Eingriffselemente, eine weitere die einstückige Ausführung des vorderen Aufnahmeelementes, das keine beweglichen Teile mehr aufweist, dar.

## Patentansprüche

1. Schi- oder Snowboardschuh (1), dessen Sohlenbereich (2) eine Ausnehmung (3) zum Aufnehmen eines auf einem Wintersportgerät (6) angeordneten Bindungsteiles (7) aufweist, wobei in der Ausnehmung wenigstens zwei sich gegenüberliegende Verbindungsteile (4,5), die zum Eingriff in das am Wintersportgerät angeordnete Bindungsteil (7) ausgebildet sind, angeordnet sind, wobei das vordere Verbindungsteil (5) wenigstens zwei beidseitig der Symmetriearchse des Verbindungsteiles liegende Eingriffselemente (8) zum form- bzw. kraftschlüssigen Eingriff in korrespondierende Aufnahmefelder des auf dem Wintersportgerät angeordneten Bindungsteiles aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass die Eingriffselemente (8, 8') unterschiedlich lang ausgebildet bzw. längenveränderlich einstellbar und/oder unterschiedlich ausgeformt sind, so dass die Auslösehärte und/oder das Auslöseverhalten für unterschiedliche Auslöserichtungen (L, R) des Schuhs (1) unterschiedlich einstellbar ist.**

2. Schi- oder Snowboardschuh nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens das vordere Verbindungsteil (5) einteilig mit dem Sohlenbereich (2) des Schuhs (1) ausgebildet ist.**

3. Schi- oder Snowboardschuh nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass das vordere Verbindungsteil (5) über ein vorzugsweise mittig angeordnetes Lagerteil drehbar gelagert ist und Mittel zum veränderbaren Fixieren der Lageposition vorgesehen sind.**

4. Schi- oder Snowboardschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass das vordere Verbindungsteil (5) wenigstens eine Bohrung zur Aufnahme eines Eingriffselementes (8, 8') aufweist.**

5. Schi- oder Snowboardschuh nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass die Bohrung(en) und das (die) Eingriffselement(e) (8, 8') zum formschlüssigen Eingriff ineinander ausgebildet sind.**

6. Schi- oder Snowboardschuh nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass der Formschluss mittels eines Gewindes hergestellt ist.**

7. Schi- oder Snowboardschuh nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass im vorderen Verbindungsteil (5) weiters eine Klemmeinrichtung (10), mit der das Eingriffselement (8, 8') in der Bohrung lagefixierbar ist, angeordnet ist, so dass das Eingriffselement (8, 8') längenveränderlich einstellbar ist.**

8. Schi- oder Snowboardschuh nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass die Klemmeinrichtung (10) wenigstens eine vorzugsweise normal zur Längsachse (a) der Bohrung in diese einbringbare Schraube aufweist.**

9. Schi- oder Snowboardschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Eingriffselement (8, 8') in seinem dem auf dem Wintersportgerät (6) angeordneten Bindungsteil (7) zugewandten Ende eine flanschartige Erweiterung (11) aufweist.**

10. Schi- oder Snowboardschuh nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass die Längeneinstellung des Eingriffselementes (8, 8') über eine auf der dem vorderen Verbindungsteil (5) zugewandten Seite der flanschartigen Erweiterung (11) am Eingriffselement (8, 8') anordnenbaren Distanzhülse (12) erfolgt.**

11. Schi- oder Snowboardschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Eingriffselement (8, 8') in seinem dem auf dem Wintersportgerät (6) angeordneten Bindungsteil (7) zugewandten Endbereich (13, 13') im wesentlichen rund, vorzugsweise halbkugelförmig, ausgebildet ist.**

12. Schi- oder Snowboardschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass die dem auf dem Wintersportgerät (6) angeordneten Bindungsteil (7) zugewandten Endbereiche (13, 13') der Eingriffselemente (8, 8') unterschiedlich ausgeformt sind.**

13. Schi- oder Snowboardschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass der dem auf dem Wintersportgerät (6) angeordneten Bindungsteil (7) zugewandten Endbereich (13, 13') wenigstens eines Eingriffselementes (8, 8') asymmetrisch bezüglich der Mittellängsachse (m, m') des Eingriffselementes (8, 8') ausgeformt ist.**

14. Schi- oder Snowboardschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass das vordere Verbindungsteil (5) zwei beidseitig der Symmetriearchse (Sv) des Verbindungsteiles (5) liegende Eingriffselemente (8, 8') aufweist, von denen das bezüglich der Symmetriearchse des Schuhs (1) auf der Innenseite des Schuhs (1) liegende Eingriffselement (8) länger ist bzw. zum auf dem Wintersportgerät (6) angeordneten Verbindungsteil (7) hin weiter vorsteht als das auf der Außenseite des Schuhs (1) liegende Eingriffselement (8').**

15. Schi- oder Snowboardschuh nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass der Endbereich (13')**

des außenliegenden Eingriffselementes (8') bezüglich der Symmetriearchse (m') des Eingriffselementes (8') asymmetrisch ausgebildet ist.

16. Schi- oder Snowboardschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Eingriffselemente (8, 8') zumindest im Eingriffsbereich mit dem auf dem Wintersportgerät (6) angeordneten Verbindungsteil (7) eine Ummantelung, vorzugsweise aus Gummi, aufweisen. 5

17. Bindungskonstruktion zum lösbar Verbinden eines Schi- oder Snowboardschuhs nach einem der Ansprüche 1 bis 16 mit einem Wintersportgerät, bestehend aus mindestens zwei Bindungsteilen, von denen ein erstes Bindungsteil im Sohlenbereich des Schuhs und ein zweites Bindungsteil auf dem Wintersportgerät angeordnet ist, wobei zum Herstellen der Verbindung das zweite, auf dem Wintersportgerät angeordnete Bindungsteil in eine Ausnehmung des ersten, im Sohlenbereich des Schuhs angeordneten Bindungsteiles eindringt und das auf dem Wintersportgerät angeordnete Bindungsteil ein vorderes Aufnahmeelement mit beidseitig der Symmetriearchse angeordneten Aufnahmeflächen mit einer Anlagefläche für am Schuh angeordnete Eingriffselemente sowie ein federbelastetes Rastelement aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das vordere Aufnahmeelement (14) einstückig ausgebildet und auf dem Wintersportgerät (6) lagefixiert ist. 10

18. Bindungskonstruktion nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anlageflächen (15) konkav ausgebildet sind und jeweils von der den Eingriffselementen (8, 8') zugewandten Stirnfläche (17) des Aufnahmeelementes (14) bis zur nächstliegenden Seitenfläche (18, 18') des Aufnahmeelementes (14) reichen. 15

19. Bindungskonstruktion nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmeflächen (9, 9') symmetrisch bezüglich der Mittellängsachse des Aufnahmeelementes (14) angeordnet sind, wobei die Aufnahmeflächen (9, 9') jeweils wenigstens einen Teil der Seitenfläche (18, 18') umfassen. 20

20. Bindungskonstruktion nach einem der Ansprüche 17 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens die Anlageflächen (15) des Aufnahmeelementes (14) eine elastische Ummantelung, vorzugsweise aus verformbarem Kunststoff, aufweisen. 25

at least two oppositely lying connecting parts (4, 5) for engaging in the binding part (7) disposed on the winter sports device are disposed in the cavity, and the front connecting part (5) has at least two locating elements (8) lying on either side of the axis of symmetry of the connecting part for positively or non-positively engaging in co-operating receiving regions of the binding part disposed on the winter sports device, **characterised in that** the locating elements (8, 8') are of differing lengths or can be adjusted to different lengths and/or are of different shapes so that the releasing hardness and/or the releasing behaviour can be set differently for different releasing directions (L, R) of the shoe (1).

2. Ski or snowboard shoe as claimed in claim 1, **characterised in that** at least the front connecting part (5) is integral with the sole region (2) of the shoe (1). 30

3. Ski or snowboard shoe as claimed in claim 1, **characterised in that** the front connecting part (5) is rotatably mounted by means of a preferably centrally disposed bearing part and means are provided for variably fixing the mounting position. 35

4. Ski or snowboard shoe as claimed in one of claims 1 to 3, **characterised in that** the front connecting part (5) has at least one bore for receiving a locating element (8, 8'). 40

5. Ski or snowboard shoe as claimed in claim 4, **characterised in that** the bore(s) and the locating element(s) (8, 8') are designed to engage positively with one another. 45

6. Ski or snowboard shoe as claimed in claim 5, **characterised in that** the positive connection is established by means of a thread. 50

7. Ski or snowboard shoe as claimed in one of claims 4 to 6, **characterised in that** a clamping mechanism (10) is also provided in the front connecting part (5) by means of which the position of the locating element (8, 8') in the bore can be fixed so that the locating element (8, 8') can be set to different lengths. 55

8. Ski or snowboard shoe as claimed in claim 7, **characterised in that** the clamping mechanism (10) has at least one screw which can be inserted in the bore, preferably perpendicular to the longitudinal axis (a) thereof. 60

9. Ski or snowboard shoe as claimed in one of claims 1 to 8, **characterised in that** at least one locating element (8, 8') has a flange-type wider region (11) in its end facing the binding part (7) disposed on the winter sports device (6). 65

#### Claims

1. Ski or snowboard shoe (1), the sole region (2) of which has a cavity (3) for accommodating a binding part (7) disposed on a winter sports device (6), and

10. Ski or snowboard shoe as claimed in claim 9, **characterised in that** the length of the locating element (8, 8') is adjusted by means of a spacer sleeve (12) which can be fitted on the locating element (8, 8') on the side of the flange-type wider region (11) facing the front connecting part (5). 5

11. Ski or snowboard shoe as claimed in one of claims 1 to 10, **characterised in that** at least one locating element (8, 8') is of an essentially round, preferably semi-spherical, shape in its end region (13, 13') facing the connecting part (7) disposed on the winter sports device (6). 10

12. Ski or snowboard shoe as claimed in one of claims 1 to 11, **characterised in that** the end regions (13, 13') of the locating elements (8, 8') facing the connecting part (7) disposed on the winter sports device (6) are of different shapes. 15

13. Ski or snowboard shoe as claimed in one of claims 1 to 12, **characterised in that** the end region (13, 13') of at least one locating element (8, 8') facing the connecting part (7) disposed on the winter sports device (6) is of an asymmetrical shape by reference to the mid-longitudinal axis (m, m=) of the locating element (8, 8'). 20

14. Ski or snowboard shoe as claimed in one of claims 1 to 13, **characterised in that** the front connecting part (5) has two locating elements (8, 8') lying on either side of the axis of symmetry (Sv) of the connecting part (5), and the locating element (8) lying on the inside of the shoe (1) by reference to the axis of symmetry of the shoe (1) is longer and projects out farther towards the connecting part (7) disposed on the winter sports device (6) than the locating element (8') lying on the outside of the shoe (1). 25

15. Ski or snowboard shoe as claimed in claim 14, **characterised in that** the end region (13') of the outwardly lying locating element (8') is asymmetrical by reference to the axis of symmetry (m') of the locating element (8'). 30

16. Ski or snowboard shoe as claimed in one of claims 1 to 15, **characterised in that** the locating elements (8, 8') have a jacket, preferably made from rubber, at least in the region engaging with the connecting part (7) disposed on the winter sports device (6). 40

17. Binding construction for releasably connecting a ski or snowboard shoe as claimed in one of claims 1 to 16 to a winter sports device, comprising at least two binding parts, of which a first binding part is disposed in the sole region of the shoe and a second binding part is disposed on the winter sports device, and in order to establish the connection, the second binding part disposed on the winter sports device penetrates a cavity of the first binding part disposed in the sole region of the shoe, and the binding part disposed on the winter sports device has a front receiving element with receiving regions on either side of the axis of symmetry with a contact surface for locating elements disposed on the shoe and a spring-biased catch element, **characterised in that** the front receiving element (14) is of a one-piece design and its position on the winter sports device (6) is fixed. 45

18. Binding construction as claimed in claim 17, **characterised in that** the contact surfaces (15) are concave and extend respectively from the end face (17) of the receiving element (14) facing the locating elements (8, 8') as far as the adjacently lying side face (18, 18') of the receiving element (14). 50

19. Binding construction as claimed in claim 18, **characterised in that** the receiving regions (9, 9') are disposed symmetrically by reference to the mid-longitudinal axis of the receiving element (14) and the receiving regions (9, 9') respectively comprise at least a part of the side face (18, 18'). 55

20. Binding construction as claimed in one of claims 17 to 19, **characterised in that** at least the contact faces (15) of the receiving element (14) have an elastic jacket, preferably made from deformable plastic. 60

## Revendications

1. Chaussure de ski ou de snowboard (1), dont la zone de semelle (2) présente un évidement (3) pour la réception d'une partie de fixation (7) disposée sur un appareil de sport d'hiver (6), où sont disposées dans l'évidement au moins deux parties de liaison opposées (4, 5) qui sont réalisées pour s'engager dans la partie de fixation (7) disposée à l'appareil de sport d'hiver, où la partie de liaison avant (5) présente au moins deux éléments d'engagement (8) situés des deux côtés de l'axe de symétrie de la partie de liaison pour l'engagement par concordance des formes et par force dans des zones de réception correspondantes de la partie de fixation disposée sur l'appareil de sport d'hiver, **caractérisée en ce que** les éléments d'engagement (8, 8') sont réalisés en une longueur différente respectivement sont ajustables en longueur et/ou sont configurés différemment de sorte que la dureté de déchaussement et/ou le comportement de déchaussement pour des installations de déchaussement différentes (L, R) de la chaussure (1) peut être réglé différemment.
2. Chaussure de ski ou de snowboard selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'au moins la partie de liaison avant (5) est réalisée en une pièce avec**

la zone de semelle (2) de la chaussure (1).

3. Chaussure de ski ou de snowboard selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la partie de liaison avant (5) est logée d'une manière tournante par une partie de palier disposée de préférence au milieu et que des moyens sont prévus pour une fixation modifiable de la position de situation.

4. Chaussure de ski ou de snowboard selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** la partie de liaison avant (5) présente au moins un perçage pour la réception d'un élément d'engagement (8, 8').

5. Chaussure de ski ou de snowboard selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** le ou les perçages et le ou les éléments d'engagement (8, 8') sont réalisés en vue d'une mise en prise par concordance des formes.

6. Chaussure de ski ou de snowboard selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** la concordance des formes est réalisée au moyen d'un filetage.

7. Chaussure de ski ou de snowboard selon l'une des revendications 4 à 6, **caractérisée en ce qu'il est** disposé dans la partie de liaison avant (5) en outre une installation de serrage (10) au moyen de laquelle l'élément d'engagement (8, 8') peut être fixé en position dans le perçage de telle sorte que l'élément d'engagement (8, 8') est ajustable en longueur.

8. Chaussure de ski ou de snowboard selon la revendication 7, **caractérisée en ce que** l'installation de serrage (10) présente au moins une vis pouvant être vissée de préférence perpendiculairement à l'axe longitudinal (a) du perçage dans celui-ci.

9. Chaussure de ski ou de snowboard selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce qu'au moins** un élément d'engagement (8, 8') présente dans son extrémité orientée vers la partie de fixation (7) disposée sur l'appareil de sport d'hiver (6) un élargissement (11) en forme de bride.

10. Chaussure de ski ou de snowboard selon la revendication 9, **caractérisée en ce que** le réglage en longueur de l'élément d'engagement (8, 8') a lieu par un manchon d'écartement (12) pouvant être disposé au côté de l'élargissement (11) en forme de bride orienté vers la partie de liaison avant (5), à l'élément d'engagement (8, 8').

11. Chaussure de ski ou de snowboard selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisée en ce qu'au moins** un élément d'engagement (8, 8'), dans sa zone d'extrémité (13, 13') orienté vers la partie de fixation (7) disposée sur l'appareil de sport d'hiver (6), est réalisé d'une manière sensiblement ronde, de préférence semi-sphérique.

5 12. Chaussure de ski ou de snowboard selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisée en ce que** les zones d'extrémité (13, 13') des éléments d'engagement (8, 8') orientées vers la partie de fixation (7) disposée sur l'appareil de sport d'hiver (6) sont configurées différemment.

10 13. Chaussure de ski ou de snowboard selon l'une des revendications 1 à 12, **caractérisée en ce que** la zone d'extrémité (13, 13') d'au moins un élément d'engagement (8, 8') orientée vers la partie de fixation (7) disposée sur l'appareil de sport d'hiver (6) est configurée d'une manière asymétrique par rapport à l'axe longitudinal médian (m, m') de l'élément d'engagement (8, 8').

15 20 14. Chaussure de ski ou de snowboard selon l'une des revendications 1 à 13, **caractérisée en ce que** la partie de liaison avant (5) présente deux éléments d'engagement (8, 8') situés des deux côtés de l'axe de symétrie (Sv) de la partie de liaison (5), dont l'élément d'engagement (8) situé relativement à l'axe de symétrie de la chaussure (1) sur le côté intérieur de la chaussure (1) est plus long respectivement fait saillie davantage sur la partie de liaison (7) disposée sur l'appareil de sport d'hiver (6) que l'élément d'engagement (8') situé sur le côté extérieur de la chaussure (1).

25 30 35 15. Chaussure de ski ou de snowboard selon la revendication 14, **caractérisée en ce que** la zone d'extrémité (13') de l'élément d'engagement (8') situé à l'extérieur est réalisée d'une manière asymétrique par rapport à l'axe de symétrie (m') de l'élément d'engagement (8').

40 45 40 16. Chaussure de ski ou de snowboard selon l'une des revendications 1 à 15, **caractérisée en ce que** les éléments d'engagement (8, 8') présentent au moins dans la zone d'engagement avec la partie de liaison (7) disposée sur l'appareil de sport d'hiver (6) une enveloppe, de préférence en caoutchouc.

50 55 17. Construction de fixation pour fixer amoviblement une chaussure de ski ou de snowboard selon l'une des revendications 1 à 16 à un appareil de sport d'hiver, constitué d'au moins deux parties de fixation, dont une première partie de fixation est disposée dans la zone de la semelle de la chaussure et une deuxième partie de fixation sur l'appareil de sport d'hiver, où pour l'établissement de la liaison, la deuxième partie de fixation disposée sur l'appareil de sport d'hiver pénètre dans un évidement de la première partie de fixation disposée dans la zone de la semelle de la chaussure, et en ce que la partie de fixation disposée

sur l'appareil de sport d'hiver présente un élément de réception avant avec des zones de réception disposées des deux côtés de l'axe de symétrie avec une face d'application pour des éléments d'engagement disposés à la chaussure ainsi qu'un élément d'encliquetage sollicité par ressort, **caractérisée en ce que** l'élément de réception avant (14) est réalisé en une pièce et est fixé en position sur l'appareil de sport d'hiver (6).

5

10

18. Construction de fixation selon la revendication 17, **caractérisée en ce que** les faces d'application (15) sont réalisées d'une manière concave et s'étendent à chaque fois depuis la face frontale (17) de l'élément de réception (14) orientée vers les éléments d'engagement (8, 8') jusqu'à la face latérale la plus proche (18, 18') de l'élément de réception (14).

15

19. Construction de fixation selon la revendication 18, **caractérisée en ce que** les zones de réception (9, 9') sont disposées d'une manière symétrique par rapport à l'axe longitudinal médian de l'élément de réception (14), où les zones de réception (9, 9') comprennent chacune au moins une partie de la face latérale (18, 18').

20

25

20. Construction de fixation selon l'une des revendications 17 à 19, **caractérisée en ce qu'au moins** les faces d'application (15) de l'élément de réception (14) présentent une enveloppe élastique, de préférence en un matériau synthétique déformable.

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

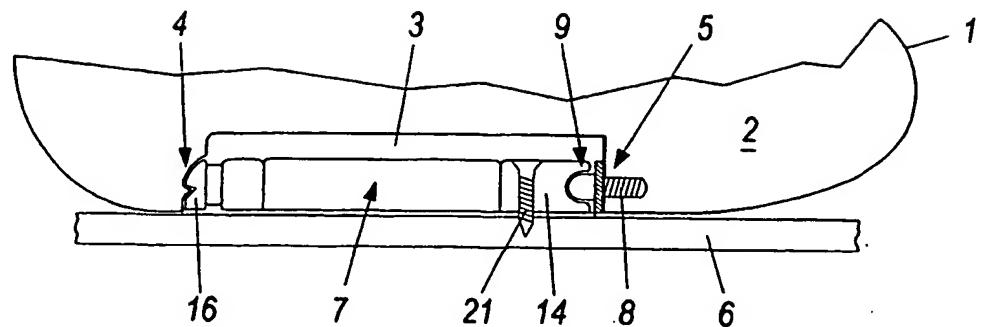


Fig. 2

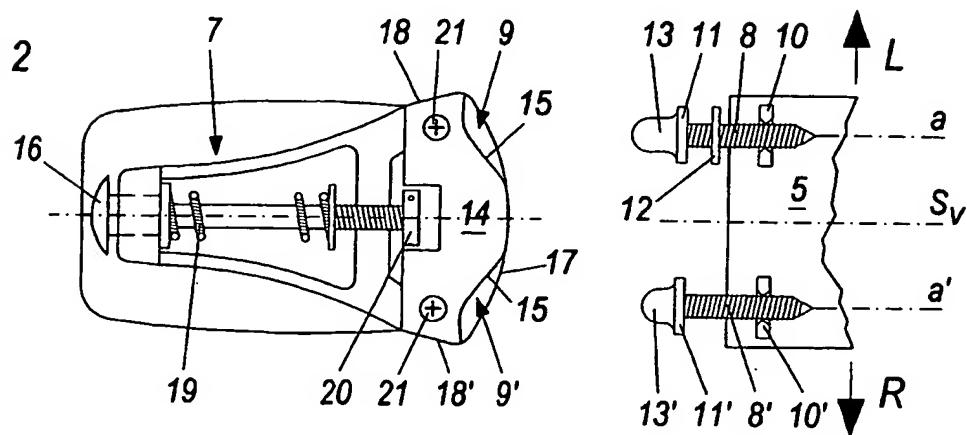


Fig. 3

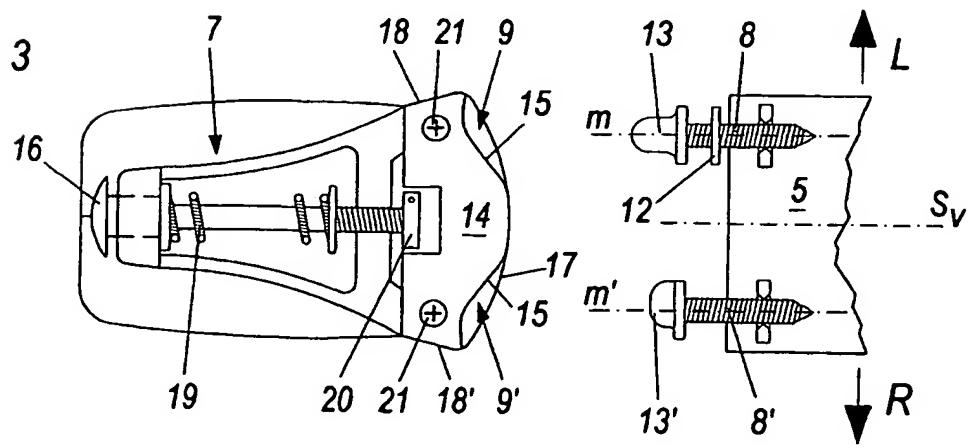


Fig. 4a

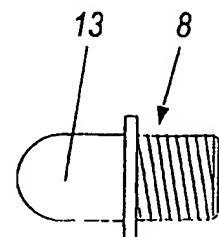
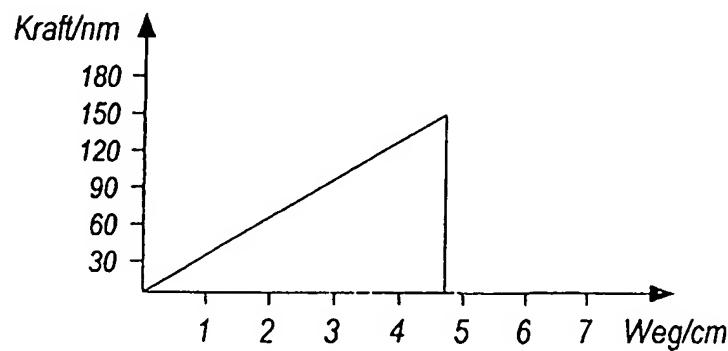


Fig. 4b

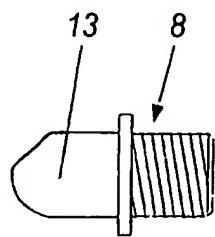
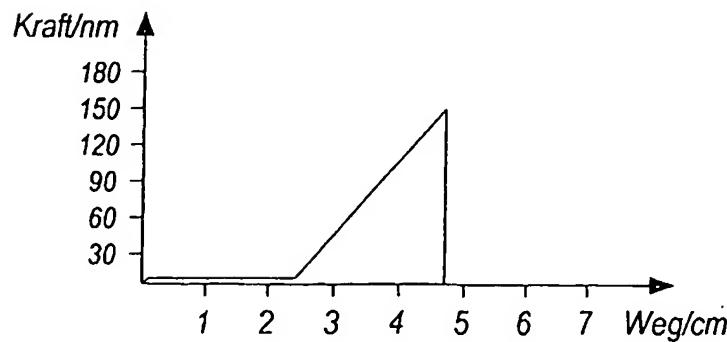
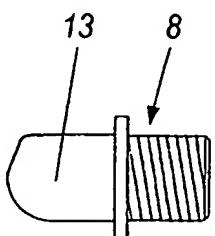
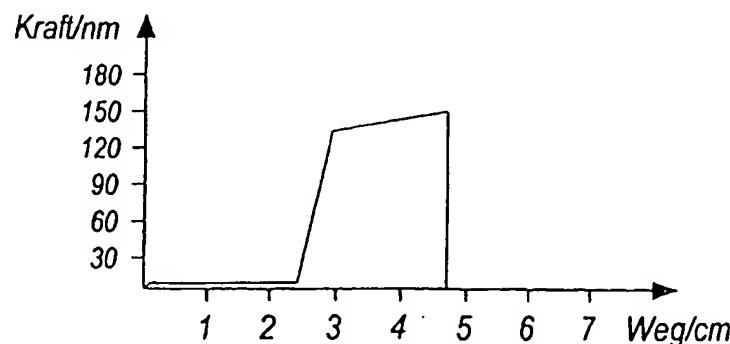


Fig. 4c



**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinelei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- EP 1174165 A2 [0002]